

## بررسی اثر حضور پزشک در خطای ثبت کدهای جراحی توسط دستیاران جراحی و اثرات مالی ناشی از آن در بیمارستان رسول اکرم (ص)

محمد حسینی کسنویه<sup>۱</sup>، مهسا محمودی نژاد<sup>۲</sup>، محمد ویسی<sup>۳</sup>، پویا هدایتی شهیدانی<sup>۴</sup>، علی طهماسبی<sup>۵\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** این مطالعه با هدف بررسی اثر حضور پزشک در خطای ثبت کدهای جراحی توسط دستیاران جراحی و اثرات مالی ناشی از آن در بیمارستان رسول اکرم انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و آینده‌نگر بوده و در بازه زمانی سه ماهه‌ی زمستان ۱۴۰۰ و از طریق جمع‌آوری داده‌ها در بیمارستان انجام شد. به جهت مقایسه‌ی کسورات با توجه به حضور یا عدم حضور پزشک، کارشناسی در اتاق عمل مستقر شد که اطلاعات را در فرم‌های مخصوص وارد کند و بدین صورت انواع کسورات برای هر یک از وضعیت‌های مذکور مشخص شد. از آزمون T-Test برای تجزیه و تحلیل بین دو گروه (حضور و عدم حضور پزشک) استفاده شد و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای اکسل و SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** تعداد ۳۰۱ پرونده در زمان حضور پزشک جراح و ۳۰۰ پرونده در زمان عدم حضور پزشک جراح بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران بررسی گردید. تفاوت درصد کسورات پنهان در زمان حضور و عدم حضور پزشک جراح معنادار نبوده است ( $P\text{-value}=0/078$ ). با وجود این، تفاوت درصد کسورات آشکار در زمان حضور و عدم حضور پزشک جراح معنادار بوده است ( $P\text{-value}=0/024$ ). همچنین تفاوت هزینه‌ی کسورات آشکار در گروه‌های جراحی معنادار بوده است ( $P\text{-value}<0/001$ ) اما تفاوت هزینه‌های کسور پنهان در صورت وجود یا نبود پزشک، معنادار نبوده است ( $P\text{-value}=0/435$ ).

**نتیجه‌گیری:** حضور یا عدم حضور پزشک جراح در میزان خطا در ثبت کدهای جراحی توسط کمک جراح و در نتیجه در درصد و هزینه‌های کسورات اعمال جراحی و خصوصاً در کسورات آشکار حق‌العمل جراح اثر دارد. از این رو برنامه‌ریزی برای حضور پزشک در مواقعی که خطای ثبت کدها توسط کمک جراح منجر به کسورات آشکار می‌شود، می‌تواند به مستندسازی دقیق‌تر و در نتیجه کسورات کمتر ناشی از خطای ثبت کدها کمک کند.

**واژه‌های کلیدی:** کسورات بیمه‌ای، کسورات آشکار، کسورات پنهان، خطای ثبت کدهای جراحی

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۹

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۹/۶

\* نویسنده مسئول:

علی طهماسبی:

پژوهشکده مدیریت سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران

Email:

tahmasebi.a@iums.ac.ir

۱ دانشیار گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲ استادیار گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳ دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴ کارشناس ارشد مدیریت دولتی، مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۵ دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، پژوهشکده مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

## مقدمه

سلامت جامعه از مهم ترین و اصلی ترین اهداف و تعهدات دولت هاست (۳-۱). برای این منظور دولت ها پاسخ گویی به نیاز سلامت جامعه و تامین منابع مراکز سلامت و بیمارستان ها را یکی از دغدغه های اصلی خود می دانند (۴). تامین منابع مورد نیاز برای فعالیت صحیح و کارا بیمارستان ها و بازپرداخت فعالیت های انجام گرفته امری ضروری است که همواره باید بدان توجه شود (۵). مشکلاتی مانند عدم ثبت درست فعالیت های بیمارستانی موجب می شود که طرف پرداخت کننده هزینه های بیمارستانی، موارد ثبت نشده یا مواردی را که اشتباه ثبت شده اند، پرداخت نکند که این امر باعث به وجود آمدن مشکلی با عنوان کسورات بیمه ای یا کسورات بیمارستانی می شود. کسورات میزانی است که بنابر دلایلی از پرونده ای مالی کسر شده است و به سازمان ارایه دهنده پرداخت نمی شود (۶-۸). کسورات بیمه ای، منابع مالی در دسترس بیمارستان ها برای ادامه ی فعالیت کارا را می کاهد و همچنین روی تاخیر بیشتر در پرداخت مطالبات بیمارستان توسط بیمه ها اثر می گذارد؛ که این موضوع باعث نارضایتی مدیران و کارکنان می شود و روی کیفیت و کارایی عملکرد بیمارستان اثر منفی دارد (۹). ضعف در سیستم های ثبت و عدم ثبت مواردی که توسط بیمارستان انجام شده است، باعث می شود که بسیاری از خدمات ثبت نشود و در نتیجه سازمان بیمه گر از پرداخت، بابت خدماتی که انجام شده، ولی ثبت نشده است امتناع ورزد (۱۰). سیستم ثبت داده ها در بیمارستان های ایران نیز ضعیف بوده و به روز نیست، که با توجه به پیچیدگی خدمات ارایه شده ی بیمارستانی، غفلت از ثبت برخی خدمات و یا اشتباه در ثبت خدمات موجبات کسورات بیمه ای را فراهم می آورد و بدین ترتیب میزان دریافتی بیمارستان از بیمه و به صورت کلی درآمد اختصاصی بیمارستان را با کاهش مواجه نماید (۱۱).

درصدی از خدمات به علت ناآگاهی پزشکان و پرسنل بالینی ثبت نشده و در نتیجه عدم محاسبه ی این فعالیت ها و هزینه های آنها در پرونده ی بیمار را موجب می شود و در نتیجه پولی در ازای آن پرداخت نمی شود. کسورات بیمارستانی اکنون یکی از مسایل مهم در بیمارستان های ایران است که ۵ تا ۲۰ درصد از پرونده بیمار را به صورت متوسط تشکیل می دهد و این رقم با توجه به محدودیت منابع درمانی بیمارستان برای آنها بسیار بااهمیت است (۱۲). بنابراین آگاهی از میزان و علل کسورات و برنامه ریزی برای حل آن یک موضوع مهم است که باید به آن پرداخته شود. یکی از علل کسورات، عدم ثبت یا خطا در ثبت کدها توسط پزشکان و یا دستیاران می باشد (۱۱-۱۳). هزینه های جراحی از

مهم ترین هزینه های بیمارستانی محسوب می شود (۱۴) همواره کارایی اتاق های عمل و بخش های جراحی مورد بحث بوده است. همچنین عملکرد جراحان و میزان آگاهی آنها از کارایی هزینه های بخش جراحی مورد توجه بوده است. با توجه به این که در این بخش ها پیچیدگی زیادی حاکم است و تجهیزات پیچیده و گران قیمتی در حال استفاده است، احتمال خطای ثبت در این بخش ها افزایش می یابد (۱۶ و ۱۵). بخش جراحی و حق العمل های جراح به دلیل پیچیدگی کار و تخصصی بودن، همواره از مواردی بوده است که درصد بالایی از صورت حساب پرونده ی بیماران جراحی شده را به خود اختصاص می دهد. بنابراین حتی درصد کمی کسر شدن از حق العمل جراح، میزان به مراتب بالایی را در برمی گیرد (۱۷ و ۱۸). امروزه به خاطر آموزشی بودن اکثر بیمارستان های دولتی کشور، بار بالایی از ارایه خدمات بر عهده ی دستیاران پزشکی است و از طرفی چون ثبت صحیح خدمات ارایه شده در مواقع عدم حضور پزشک نیز بر عهده دستیاران می باشد، بررسی سطح و میزان ثبت صحیح خدمات توسط دستیاران اهمیت زیادی دارد. در صورتی که مشخص شود که این عدم حضور باعث تحمیل کسورات آشکار و پنهان بالایی به بیمارستان می شود، مدیران بیمارستان باید جهت حضور پزشک در اعمال جراحی برنامه ریزی داشته باشند. حضور پزشک می تواند بر کیفیت اعمال جراحی نیز تاثیر گذارد. بنابراین هدف از انجام این مطالعه، بررسی و مقایسه ی میزان خطای ثبت خدمات دستیاران جراحی در زمان حضور با زمان عدم حضور پزشکان جراح می باشد که خطاها می تواند شامل عدم ثبت خدمات (کسور پنهان) و یا ثبت اشتباه خدمات (کسور آشکار) باشد و بررسی تبعات مالی ناشی از آن در بیمارستان رسول اکرم با حدود هزار تخت مصوب با تعداد میانگین ماهیانه ۳۵۰۰ جراحی می باشد.

## روش بررسی

این مطالعه، مطالعه ای توصیفی-تحلیلی و آینده نگر می باشد. با توجه به این که در اسناد پرونده های بیمارستانی، برگه ی شرح عمل، سندی است که کدهای جراحی و توضیح عمل در آن نوشته می شود، به صورت آینده نگر، کارشناس بیمه ی مسلط به قوانین بیمه و دارای چندین سال سابقه ی بررسی اسناد بیمه در اتاق عمل مستقر و پرونده هایی را که با حضور یا عدم حضور پزشک ثبت خدمت می شود، بررسی گردید و سپس اطلاعات در فرم های مخصوصی که طراحی شده است، ثبت و میانگین درصد کسورات آشکار و پنهان در حضور و عدم حضور پزشک مقایسه شد. فرم های ذکر شده در اکسل طراحی و در آن

مقایسه شد. اگر کدی بیشتر از چیزی که در شرح عمل، نوشته شده ثبت شده باشد کد دچار کسور آشکار (اضافه درخواستی) و اگر کد کمتر از چیزی باشد که در شرح عمل نوشته شده کسور پنهان (کم درخواستی) شناسایی گردید. بعد از جمع آوری داده‌ها، از آزمون آماری t-test برای تجزیه و تحلیل داده استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۰۱ پرونده در زمان حضور پزشک جراح و ۳۰۰ پرونده در زمان عدم حضور پزشک جراح و انجام جراحی توسط دستیار جراحی آورده شده است (جدول ۱). با توجه به این که بیمارستان دارای سه اتاق عمل جراحی عمومی، جراحی چشم، و جراحی مغز و اعصاب بود، تفکیک نوع اعمال نیز طبق همین تقسیم‌بندی و منطبق با الگوی نمونه‌گیری انجام شد.

جدول ۱: فراوانی سال تمصیلی کمک برآمان و نوع تفصص در پرونده‌ها

فراوانی و درصد	سال تمصیلی کمک جراح			نوع تفصص در پرونده‌های بررسی شده		
	دستیار سال ۳	فلوشیپ	کل	جراحی	چشم	مغز و اعصاب
فراوانی	۲۱۰	۹۱	۳۰۱	۵۵	۳۳۴	۲۱۲
درصد	۶۹	۳۱	۱۰۰	۹/۴	۵/۵۵	۳۵/۱

همان‌طور که داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد، بیشترین فراوانی بیشتری در مقایسه با فلوشیپ‌های جراحی پرونده‌ها مربوط به گروه چشم پزشکی است و دستیاران داشته‌اند.

جدول ۲: فراوانی کسورات پنهان و آشکار در گروه‌های مختلف برآمانی

تفصص	کسورات پنهان			کسورات آشکار			بدون کسورات	
	جراحی	چشم	مغز و اعصاب	کل	جراحی	چشم	مغز و اعصاب	کل
فراوانی	۱۹	۹۳	۷۵	۱۸۷	۳۵	۲۴۰	۱۳۰	۴۰۵
درصد	۱۰	۴۹	۴۱	۱۰۰	۸	۵۹	۳۳	۱۰۰

همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، فراوانی کسورات پنهان و آشکار در گروه چشم از هر دو گروه دیگر بیشتر است.

جدول ۳: فراوانی کسورات پنهان و آشکار در مضمور یا عدم مضمور پزشک جراح به تفکیک تفصص

وضعیت حضور پزشک	نوع تفصص	کسورات پنهان			کسورات آشکار		
		میانگین	انحراف معیار	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	فراوانی
عدم حضور پزشک جراح	چشم	-۰/۱۴	۰/۱۱	۵۹	۰/۲۴	۰/۱۷	۱۹۵
	مغز و اعصاب	-	-	-	۰/۴۲	۰/۱۹	۴۷
	کل	-۰/۱۴	۰/۱۱	۵۹	۰/۲۷	۰/۱۹	۲۴۲
حضور پزشک جراح	جراحی	-۰/۳۲	۰/۱۲	۱۹	۰/۱۶	۰/۱۷	۳۵
	چشم	-۰/۲۰	۰/۱۵	۳۴	۰/۲۷	۰/۱۷	۴۵
	مغز و اعصاب	-۰/۲۴	۰/۱۴	۷۵	۰/۲۷	۰/۱۶	۸۳
	کل	-۰/۲۴	۰/۱۵	۱۲۸	۰/۲۴	۰/۱۷	۱۶۳

جراحی	۰/۳۲	۰/۱۲	۱۹	۰/۱۶	۰/۱۷	۳۵
چشم	۰/۱۶	۰/۱۳	۹۳	۰/۲۴	۰/۱۷	۲۴۰
مغزواعصاب	۰/۲۴	۰/۱۴	۷۵	۰/۳۲	۰/۱۸	۱۳۰
کل	۰/۲۱	۰/۱۴	۱۸۷	۰/۲۶	۰/۱۸	۴۰۵

در جدول ۳ متوسط درصد کسورات هر پرونده به تفکیک نوع تخصص  
مشخص شده است. فقط در گروه چشم پزشکی و در زمان عدم حضور پزشک  
جراح کسورات پنهان دیده شده است و در گروه جراحی و گروه جراحی اعصاب  
فقط در زمان حضور پزشک جراح کسور پنهان دیده شده است.

جدول ۴: ارتباط مضمور یا عدم حضور پزشک در درصد کسورات پنهان و آشکار

نوع کسورات	حضور یا عدم حضور پزشک جراح	Sig.	F	Partial Eta
کسور پنهان	حضور یا عدم حضور پزشک جراح	۰/۰۷۸	۳/۱۴۷	۰/۰۱۷
	نوع تخصص	۰/۰۰۶	۵/۲۵۱	۰/۰۵۴
کسور آشکار	حضور یا عدم حضور پزشک جراح	۰/۰۲۴	۵/۱۱۷	۰/۰۱۳
	نوع تخصص	۰/۰۰۰	۱۵/۳۸۷	۰/۰۷۱

جدول ۴ به ارتباط حضور یا عدم حضور پزشک در درصد کسورات پنهان  
و آشکار اشاره دارد. درصد کسورات پنهان در صورت وجود یا نبود پزشک،  
معنادار نیست (P-value=۰/۰۷۸) و این موضوع نشان می دهد که حضور پزشک  
نمی تواند در مقدار کسورات پنهان و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد؛ هر چند  
مقادیر متفاوت مشاهده شد. طبق داده های جدول در صورت حضور پزشک در  
گروه چشم پزشکی، کسورات پنهان افزایش می یابد (از ۱۴ به ۲۰ درصد). علاوه  
بر آن نوع تخصص که نشان دهنده نوع جراحی است، در کسورات پنهان نیز  
معنادار شد (P-value=۰/۰۰۶) که نشان می دهد درصد کسورات پنهان در گروه  
جراحی نسبت به دو گروه دیگر بیشتر است. درصد کسورات آشکار در صورت  
وجود یا نبود پزشک معنادار بود (P-value=۰/۰۲۴). این نشان می دهد که  
حضور پزشک می تواند در کم کردن کسورات آشکار و زدن کد صحیح تعرفه  
تاثیر بگذارد (کسورات آشکار گروه جراحی اعصاب از ۴۲ به ۲۷ کاهش یافته  
است). علاوه بر آن نوع تخصص که نشان دهنده نوع جراحی هست نیز معنادار  
شد (P-value<۰/۰۰۱) که نشان می دهد که درصد کسورات بر حسب نوع جراح  
متفاوت است که در جراحی های مغزواعصاب بیشترین درصد کسور آشکار و  
در جراحی عمومی کمترین درصد کسور آشکار مشاهده شد.

جدول ۵: هزینه کسورات پنهان و آشکار در مضمور یا عدم حضور پزشک جراح به تفکیک تفصص (هزینه ها به هزار تومان)

وضعیت حضور پزشک		کسورات پنهان			کسورات آشکار		
نوع تخصص	میانگین	انحراف معیار	فراوانی	مبلغ کل	میانگین	انحراف معیار	فراوانی
عدم حضور پزشک جراح	چشم	۲۷۶	۲۰۲/۶	۵۹	۱۶۲۸۴	۱۲۹۵/۹	۱۶۶۸/۹
	مغزواعصاب	-	-	-	-	۳۶۴۵/۶	۲۷۱۹/۸
	کل	۲۷۶	۲۰۲/۶	۵۹	۱۶۲۸۴	۱۷۵۲/۳	۲۱۲۶/۴
حضور پزشک جراح	جراحی	۱۰۴۹	۳۷۵/۴	۱۹	۱۹۹۳۱	۱۱۶۸/۸	۱۸۱۷
	چشم	۳۸۰/۲	۲۷۶/۶	۳۴	۱۲۹۲۶/۸	۱۲۷۷/۳	۱۰۱۵/۱
	مغزواعصاب	۱۱۰۹/۷	۹۲۰/۶	۷۵	۸۳۲۲۷/۵	۱۸۲۹/۸	۱۱۹۹/۲
	کل	۹۰۶/۹	۷۹۷	۱۲۸	۱۱۶۰۸۳/۲	۱۵۳۵/۳	۱۳۳۸/۹
کل	جراحی	۱۰۴۹	۳۷۵/۴	۱۹	۱۹۹۳۱	۱۱۶۸/۸	۱۸۱۷
	چشم	۳۱۴/۱	۲۳۶/۳	۹۳	۲۹۲۱۱/۳	۱۲۹۲/۴	۱۰۶۵/۴
	مغزواعصاب	۱۱۰۹/۷	۹۲۰/۶	۷۵	۸۳۲۲۷/۵	۲۴۸۶/۳	۲۰۸۷/۲
	کل	۷۰۷/۸	۷۳۰/۱	۱۸۷	۱۳۲۳۵۸/۶	۱۶۶۵	۱۸۵۱/۳
	کل	۷۰۷/۸	۷۳۰/۱	۱۸۷	۱۳۲۳۵۸/۶	۱۶۶۵	۱۸۵۱/۳

به ازای هر پرونده مشاهده شده است. در کسورات آشکار نیز در زمان عدم حضور جراح بیشترین کسورات به گروه مغزواعصاب و در زمان حضور پزشک جراح بیشترین کسورات مجدداً در گروه مغزواعصاب مشاهده شد (جدول ۵).

جدول ۶: ارتباط مضمور یا عدم مضمور پزشک در هزینه کسورات پنهان و آشکار

نوع کسورات	نوع متغیر	Sig.	F	Partial Eta
کسور پنهان	حضور یا عدم حضور پزشک جراح	۰/۴۳۵	۰/۶۱۲	۰/۰۰۳
	نوع تخصص	۰/۰۰	۱۶/۸۲۳	۰/۱۵۵
کسور آشکار	حضور یا عدم حضور پزشک جراح	۰/۰۰	۱۵/۱۶۱	۰/۰۳۶
	نوع تخصص	۰/۰۰	۲۸/۳۰۹	۰/۱۲۴

نموده‌اند. طبق نتایج مطالعه، حضور پزشک می‌تواند در کم کردن کسورات آشکار و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد (کسورات آشکار گروه جراحی اعصاب از ۴۲ به ۲۷ کاهش یافته است). با وجود این در یک بررسی مشخص شد که همچنان میزان آشنایی با دستورالعمل‌های کدگذاری خدمات جراحی و حتی کدهای تعدیلی پر کاربرد کافی نبوده و ریسک خطا در کدگذاری بالاست (۱۹). در مطالعه‌ی مصدق‌راد و همکاران، مهم‌ترین دلیل کسورات بیمه‌ای پرنکردن کامل سربرگ شرح عمل، برگه بیهوشی، برگه کد و لوازم مصرفی و نقص مدارک و پرونده بیمار، کدگذاری اشتباه اعمال جراحی، ناخوانا بودن مستندات، اضافه درخواست ساعت بیهوشی، پرنکردن کامل چارت بیهوشی، اشتباه در محاسبات و کسورات ناشی از اختلاف نظر در نحوه‌ی پرداخت بین ارایه‌دهنده و بیمه‌ها بود (۲۰). در مطالعه‌ی مصدق‌راد و همکاران به بررسی درصد کسورات همه خدمات، پرداخته شده است که به‌طور خاص کسورات جراحی ۸/۸ درصد به‌دست آمد که کمتر از مطالعه‌ی حاضر بود (۲۰). در مطالعه‌ی حضور پزشک باعث کاهش مازاد درخواستی در کدهای جراحی می‌شود. این نتیجه می‌تواند حاصل آموزش ناکافی یا اطلاعات ناکافی کمک جراحان باشد که نشان می‌دهد که کمک جراحان اطلاعات کمی در زمینه‌ی پیش‌نیازهای مستندسازی پرونده‌های بیمارستانی دارند که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد (۲۱).

مطابق با یافته‌های پژوهش، تفاوت هزینه‌ی کسورات پنهان در صورت وجود یا نبود پزشک، معنادار نبود؛ این نشان می‌دهد که حضور پزشک نمی‌تواند در هزینه‌ی کسورات پنهان و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد. با توجه به ثبت همه کدهای لازم در شرح عمل، تعداد کدهای درخواستی در زمان عدم حضور پزشک با زمان حضور پزشک تفاوت معناداری نداشت و متعاقب آن هزینه کسورات پنهان

میانگین هزینه‌ی کسورات پنهان و آشکار هر پرونده به تفکیک تخصص در حضور و عدم حضور پزشک در جدول ۵ آورده شده است. داده‌های جدول نشان می‌دهد که در زمان حضور پزشک جراح به‌صورت میانگین در گروه مغزواعصاب، بیشترین هزینه‌ی کسورات

هزینه‌ی کسورات پنهان در صورت وجود یا نبود پزشک، معنادار نبود ( $P\text{-value}=0/435$ )، این نشان می‌دهد که حضور پزشک نمی‌تواند در هزینه کسورات پنهان و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد. علاوه بر آن نوع تخصص که نشان‌دهنده‌ی نوع جراحی است، معنادار شد ( $P\text{-value}<0/001$ ) که نشان می‌دهد هزینه‌ی کسورات پنهان در گروه جراحی‌های مغزواعصاب (۱۱۰۹/۷ هزار تومان) به‌صورت معناداری از جراحی‌های چشم (۳۱۴/۱ هزار تومان) و جراحی عمومی (۱۰۴۹ هزار تومان) بالاتر است. هزینه کسورات آشکار در صورت وجود یا نبود پزشک معنادار بود ( $P\text{-value}<0/001$ ) این نشان می‌دهد که حضور پزشک می‌تواند در مقدار هزینه‌ی کسورات آشکار و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد و آن را کاهش دهد. علاوه بر آن نوع تخصص که نشان‌دهنده‌ی نوع جراحی می‌باشد نیز معنادار شد ( $P\text{-value}<0/001$ ) که نشان می‌دهد که متوسط هزینه‌ی کسورات آشکار در گروه جراحی مغزواعصاب نسبت به دو گروه دیگر بیشتر است (جدول ۶).

## بحث

باتوجه به این‌که در این مطالعه، کسورات آشکار و پنهان در نظر گرفته شد، نتایج این مطالعه نشان داد که حضور پزشک تاثیری در کسورات پنهان ندارد. حتی در گروه چشم‌پزشکی با توجه به نتایج به‌دست آمده، حضور پزشک باعث افزایش کسورات از ۱۴ درصد به ۲۰ درصد شده است. دلیل این موضوع می‌تواند این باشد که کمک‌جراحان در زمینه آشنایی به کدهای جراحی و ثبت همه‌ی کدها آگاهی لازم را داشته و آموزش‌های لازم را دیده‌اند و از طرفی در زمان عدم حضور پزشک به‌خاطر حفظ منافع پزشک همه‌ی کدهای لازم را ثبت

شد اما احتمال اثرگذاری شرایط همه‌گیری روی نتایج حاصل وجود دارد و با توجه به اهمیت بالای کسورات وارد شده به اعمال جراحی ناشی از ثبت ناقص، خطای ثبت یا هر مورد دیگری که منجر به مستندسازی ناقص و در نتیجه کسورات اعمال جراحی می‌شود، نیاز به بررسی دقیق‌تر مسئله در ابعاد وسیع‌تر و در زمان پایان همه‌گیری می‌باشد. از محدودیت‌های این مطالعه این بود که علی‌رغم فروکش همه‌گیری کووید ۱۹ در بازه زمانی مطالعه همچنان نگرانی حاصل از ابتلا در زمان جمع‌آوری داده‌ها پژوهشگران را تهدید می‌کرد و از طرفی هم به علت محدودیت مکانی در اتاق‌های عمل و نیاز به استقرار کارشناس جهت بررسی اسناد جراحی، جمع‌آوری داده به‌سختی صورت گرفت.

## نتیجه‌گیری

در این مطالعه به بررسی اثر حضور پزشک جراح در میزان خطای ثبت کدهای جراحی توسط کمک‌جراح پرداخته شد. حضور یا عدم حضور پزشک جراح در میزان خطا در ثبت کدهای جراحی توسط کمک‌جراح و در نتیجه در درصد و هزینه‌های کسورات اعمال جراحی و خصوصاً در کسورات آشکار حق‌العمل جراح اثر دارد. لذا با توجه به اثر متفاوت حضور یا عدم حضور پزشک، برنامه‌ریزی برای حضور پزشک در مواقعی که خطای ثبت کدها توسط کمک‌جراح منجر به کسورات آشکار می‌شود، می‌تواند به مستندسازی دقیق‌تر و در نتیجه کسورات کمتر ناشی از خطای ثبت کدها کمک کند.

## تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از مسئولان بیمارستان رسول اکرم (ص) که در این مطالعه همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی نمایند. لازم به ذکر است که این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان «بررسی اثر حضور پزشک در خطای ثبت کدهای جراحی توسط دستیاران جراحی و اثرات مالی ناشی از آن» مصوب در دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد اخلاق به شماره IR.IUMS.REC.1399.1030 می‌باشد.

## References

- Derakhshani N, Maleki MR, Pourasghari H & Azami-Aghdash S. The influential factors for achieving universal health coverage in Iran: A multimethod study. *BMC Health Services Research* 2021; 21(724): 1-13.
- Derakhshani N, Doshmangir L, Ahmadi A, Fakhri A, Sadeghi-Bazargani H & Gordeev VS. Monitoring process barriers and enablers towards universal health coverage within the sustainable development goals: A systematic review and content analysis. *Clinico Economics and Outcomes Research* 2020; 12(1): 459-72.

نیز تفاوت معناداری نداشت. اما هزینه کسورات آشکار در صورت وجود یا نبود پزشک معنادار بود که این نشان می‌دهد که حضور پزشک می‌تواند در مقدار هزینه‌ی کسورات آشکار و زدن کد صحیح تعرفه تاثیر بگذارد و آن را کاهش دهد. از دلایل این موضوع توجه بیشتر جراح‌ها به زدن کد جراحی صحیح و دانش و آگاهی بیشتر آن‌ها نسبت به کمک جراحان در زمینه کدهای جراحی متناسب هر عمل بود. در مطالعه‌ای علل هزینه‌هایی که بیش از معمول پرداخت شده بود به ترتیب در اثر مستندسازی ناکافی (۵۶ درصد)، عدم مستندسازی (۲۳/۲ درصد)، خدمات غیر ضروری (۵ درصد)، تخلف از قوانین بیمه (۵/۳)، کددهی اشتباه (۲/۷) بوده است. علل هزینه‌هایی که کمتر از معمول پرداخت شده بود به ترتیب این‌هاست: کددهی اشتباه (۸۱/۷ درصد)، خطاهای مدیریتی (۵ درصد)، خدمات غیر ضروری (۳/۸)، خدماتی که زیر پوشش بیمه نیستند (۰/۳ درصد) (۷). طبق یافته‌های مطالعه‌ی پیش‌رو درصد کسورات برحسب نوع جراح متفاوت است که در جراحی‌های مغز و اعصاب بیشترین درصد کسور آشکار و در جراحی عمومی کمترین درصد کسور آشکار مشاهده شد. این یافته با مطالعه‌ای که نشان داد که بخش جراحی با میزان ۴۵/۵۵ درصد بیشترین میزان کسورات را داشته است، انطباق ندارد (۱۷)؛ همچنین مطالعه‌ی خرمی و همکاران نشان داد که بخش ارتوپدی ۳۳ درصد و بخش جراحی عمومی با ۱۷ درصد بیشترین میزان کسورات را داشتند انطباق نداشت و کسورات جراحی مقدار کمتری را داشت (۷).

در مطالعه‌ی Yount و همکاران کسورات آشکار ۳/۹ درصد و کسورات پنهان ۱۲/۷ درصد بود که هر دو مورد کمتر از نتایج مطالعه‌ی حاضر بود که به ترتیب این کسورات ۲۶ و ۲۱ درصد بود (۲۲). در نهایت نتایج این مطالعه نشان داد که حضور پزشک، تاثیر مثبتی در کاهش درصد و هزینه کسورات آشکار دارد ولی در مورد کسورات پنهان تاثیر معنی داری ندارد. به‌طور کلی به نظر می‌رسد که خطای انسانی و نقص در ثبت اسناد و کدها یک عامل مهم در کسورات بیمه‌ای می‌باشد و لذا بهتر آن است که در این زمینه آموزش‌های لازم برای ثبت بهتر و دقیق‌تر و مستندسازی درست خدمات و مطالبات به پرسنل ارایه شود (۲۳ و ۱۹). هر چند داده‌های این مطالعه در زمان فروکش همه‌گیری کووید ۱۹ جمع‌آوری



3. Koohpayezadeh J, Azami-Aghdash S, Derakhshani N, Rezapour A, Alaei-Kalajahi R, Sajjadi-Khasraghi J, et al. Best practices in achieving universal health coverage: A scoping review. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI)* 2021; 35(1): 1320-54.
4. Nafar H, Tahmazi-Aghdam E, Derakhshani N, Sani'ee N, Sharifian S & Goharinezhad S. A systematic mapping review of factors associated with willingness to work under emergency condition. *Human Resources for Health* 2021; 19(1): 76.
5. Hall MA, Hager CL & Orentlicher D. Using payroll deduction to shelter individual health insurance from income tax. *Health Services Research* 2011; 46(1 pt 2): 348-64.
6. Karimi S, Vesal S, Saeedfar S & Rezayatmand MR. The study deductions of insurance bills and presenting suggestions approaches in Seyed Alshohada hospital. *Health Information Management* 2011; 7(1): 594-600.
7. Khorrmmy F, Hosseini-Eshpala R, Baniasadi T, Azarmehr N & Mohammady F. Prioritizing insurance deductions factors of Shahid Mohammadi hospital inpatients records using Shannon entropy, Bandar Abbas, Iran. *Hormozgan Medical Journal* 2013; 17(1): 70-5[Article in Persian].
8. Askari R, Dehghan HR, Bahrami MA & Keshmiri F. A survey in causes and rates of under reimbursement bills imposed on admitted patient's under social security insurance in medical teaching hospitals in Yazd province in 2008. *Journal of Hospital* 2011; 9(3,4): 23-8[Article in Persian].
9. Mosadeghrad AM, Esfahani P & Nikafshar M. Hospitals' efficiency in Iran: A systematic review and meta-analysis of two decades of research. *Journal of Payavard Salamat* 2017; 11(3): 318-31[Article in Persian].
10. Mazdaki A, Zandian H, Zarrin A & Zahirian Moghadam T. Health insurance deductions in Iranian public hospitals before and after the health transformation plan. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* 2020; 34(1): 157-63.
11. Hatam N, Askarian M & Pourmohammadi K. The implication of quality improvement module in using medical records and its effect on hospital income. *Health Information Management* 2008; 5(2): 111-9[Article in Persian].
12. Yavari M, Azimi L, Khosro Abadi G, Baladast M, Salaj Mahmoudi S & Vahidi S. Hospital income loss due to incomplete clinical documentation: A survey of service items and potential causes in the Iranian teaching hospitals. *International Journal of Hospital Research* 2015; 4(3): 137-41.
13. Tabrizi JS, Alidoost S & Mashhadi Abdolahi H. A qualitative study of bottlenecks and causes of fractions for dedicated incomes of health centers and solutions for their reduction. *Global Journal of Health Science* 2016; 8(9): 58-65.
14. Muñoz E, Muñoz III W & Wise L. National and surgical health care expenditures, 2005–2025. *Annals of Surgery* 2010; 251(2): 195-200.
15. Abbott MM & Meara JG. Patient protection and affordable care act: Implications for pediatric plastic surgery. *Journal of Craniofacial Surgery* 2012; 23(1): 217-9.
16. Kynaston J, Smith T & Batt J. Cost awareness of disposable surgical equipment and strategies for improvement: Cross sectional survey and literature review. *Journal of Perioperative Practice* 2017; 27(10): 211-7.
17. Valipour N, Mosavinejad S & Meshkani Z. Effective Factors in insurance deductions in one of the armed forces hospitals in Tehran/Iran: A case study. *Journal of Health-Based Research* 2017; 3(2): 141-50[Article in Persian].
18. Safdari R, Ghazi Saeedi M, Sheykhotayefe M, Jebraeily M, Seyed Farajolah SS, Maserat E, et al. The study of insurance deductions from point of insurance professionals in educational hospitals of Mashhad university of medical sciences. *Journal of Payavard Salamat* 2017; 11(1): 10-9[Article in Persian].
19. Zarei J, Hadianfard AM, Mohammadi A & Rabiee A. Investigating the problems of coding orthopedic surgery procedures in Iran based on the tariffs' book of relative values of health services. *Journal of Modern Medical Information Sciences* 2022; 8(3): 234-45[Article in Persian].

20. Mosadeghrad AM, Afshari M, Nasrolahi R, Daneshgar S & Korani-Bahador R. The impact of education on reducing bill deductions in a hospital: A case study. *Hakim Research Journal* 2017; 20(3): 156-63[Article in Persian].
21. Safdari R, Sharifian R, Ghazi Saeedi M, Masouri N & Azad Manjir ZS. The amount and causes deductions of bills in Tehran university of medical sciences hospitals. *Journal of Payavard Salamat* 2011; 5(2):61-70[Article in Persian].
22. Yount KW, Reames BN, Kensinger CD, Boeck MA, Thompson PW, Forrester JD, et al. Resident awareness of documentation requirements and reimbursement: A multi-institutional survey. *The Annals of Thoracic Surgery* 2014; 97(3): 858-64.
23. Hayati H & Khalilifard J. Analysis of drug prescriptions and insurance deductions of the governmental pharmacy of Lorestan University of Medical Sciences. *yafte* 2022; 24(3): 24-33[Article in Persian].



# Assessing the Effect of the Physician's Presence on the Error of Recording Surgical Codes by Surgical Assistants and the Resulting Financial Effects in Rasoul Akram Hospital

Mohamad Hosseini Kasnavieh<sup>1</sup> (M.D.), Mahsa Mahmoudinejad<sup>2</sup> (M.D.),  
Mohammad Veisy<sup>3</sup> (M.S.), Pouya Hedayati Shahidani<sup>4</sup> (M.S.), Ali Tahmasebi<sup>5</sup> (M.S.)

1 Associate Professor, Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
2 Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
3 Ph.D. Candidate in Health Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
4 Master of Science in Governmental Management, Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
5 Ph.D. Candidate in Health Care Management, Health Management and Economics Research Center, Health Management Research Institute, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received: 27 Nov. 2022  
Accepted: 28 Feb. 2022

**Background and Aim:** this study aims investigating the effect of the physician's presence on the error of recording surgical codes by surgical assistants and the resulting financial effects in Rasoul Akram hospital.

**Materials and Methods:** The present study was a descriptive-analytical and prospective study that was performed by collecting data in the hospital and reviewing the documents from Jun to March 2022. Therefore, in order to compare the deductions according to the presence or absence of the doctor, an expert was stationed in the operating room to enter the information in special forms, and thus the types of deductions for each of the mentioned situations were identified. T-test was used for analysis between the two groups (presence and absence of physician) and data were analyzed using Excel and SPSS software.

**Results:** Three hundred and one records were reviewed during the presence of the physician and 300 cases during the absence of the physician based on Cochran sampling formula. The percent difference between hidden deductions in the presence and absence of the physician was not significant (P-value=0.078). However, the difference between the obvious deductions in the presence and absence of the physicians was significant (P-value=0.024). The difference in obvious deduction costs was significant in the presence or absence of a physician (P-value<0.001). But, the difference in hidden fraction costs in the presence or absence of physicians, was not significant (P-value=0.435).

**Conclusion:** The presence or absence of a surgeon has an effect on the amount of errors in the registration of surgical codes by the surgeon's assistant and, as a result, this matter affects the percentage and costs of surgical deductions, especially in the obvious deductions. Therefore, planning for the presence of the surgeon in cases where the error of registering the codes by the surgeon's assistant leads to obvious deductions, can help to more accurate documentation and, as a result, fewer deductions are accrued.

**Keywords:** Insurance Deduction, Obvious Deductions, Hidden Deductions, Surgical Code Registration Error

\* Corresponding Author:  
Tahmasebi A  
Email:  
tahmasebi.a@iums.ac.ir